

22147

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

| | | |
|---|----|---|
| (51) Classification internationale des brevets ⁵ : G07F 17/12, E05B 47/02 | A1 | (11) Numéro de publication internationale: WO 94/17499 (43) Date de publication internationale: 4 août 1994 (04.08.94) |
|---|----|---|

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR94/00109
(22) Date de dépôt international: 28 janvier 1994 (28.01.94)
(30) Données relatives à la priorité:
93/00944 29 janvier 1993 (29.01.93) FR
(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): S.A. L.P.E.
[FR/FR]: 322/324, avenue de Dunkerque, Boîte postale 124,
F-59831 Lambersart Cédex (FR).
(72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (US seulement): DEWILDE, Charles
[FR/FR]: 324, avenue de Dunkerque, F-59831 Lambersart
(FR).
(74) Mandataire: CABINET ORES; 6, avenue de Messine, F-75008
Paris (FR).

(81) Etats désignés: CA, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

*Avec rapport de recherche internationale.
Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.*

(54) Title: STORAGE CABINET AND STORAGE CABINET UNITS, FOR EXAMPLE, FOR CLOAKROOMS

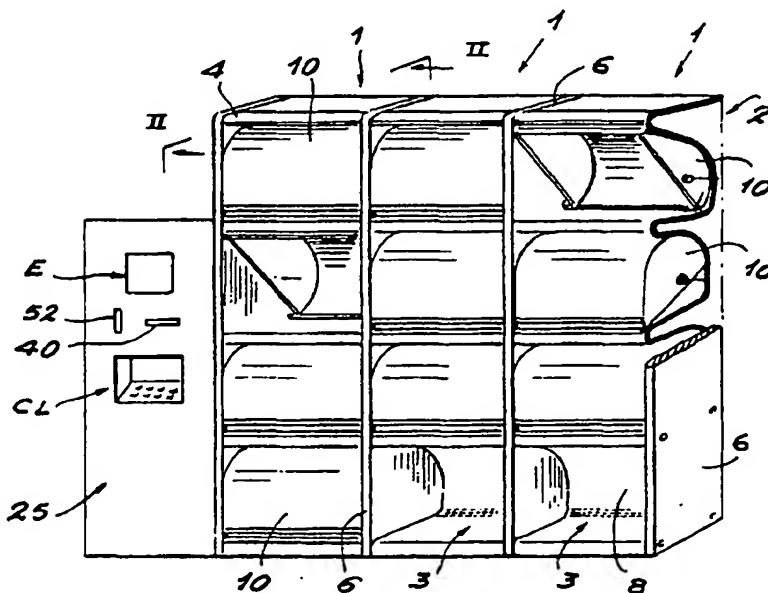
(54) Titre: CASIER DE RANGEMENT ET MODULES DE CASIERS DE RANGEMENT FORMANT VESTIAIRE PAR EXEMPLE

(57) Abstract

Storage cabinet, especially for use in cloakrooms, dressing rooms or as pigeon holes in sporting, school and other facilities, of the type comprising a frame (2) with at least one front wall (4) in which is formed a cavity (8) delimiting a storage volume, a cover (10) movable rotatably between a first open position in which it retracts into said cavity (8), and a second closed position in which it closes said cavity (8), and a system (20) for locking and unlocking the cover (10) in its closed position. The locking/unlocking system (20) is of the remote control, electro-mechanical type and is inaccessible from the outside regardless of the position of the cover (10).

(57) Abrégé

Casier de rangement, notamment destiné à être utilisé comme casier de consigne, de vestiaire ou de boîte à lettres dans les installations sportives, scolaires ou autres, du type comprenant un bâti (2) avec au moins une paroi avant (4) dans laquelle est ménagé un alvéole (8) délimitant un volume de rangement, et un capot (10) mobile en rotation entre une première position dite d'ouverture où il s'escamote à l'intérieur dudit alvéole (8) et une seconde position dite de fermeture où il ferme ledit alvéole (8), et un système de verrouillage/déverrouillage (20) du capot (10) dans sa position de fermeture. Le système de verrouillage/déverrouillage (20) du capot (10) en position de fermeture est du type électro-mécanique, à commande à distance et inaccessible de l'extérieur quelle que soit la position du capot (10).



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

| | | | | | |
|----|---------------------------|----|--|----|-----------------------|
| AT | Autriche | GB | Royaume-Uni | MR | Mauritanie |
| AU | Australie | GE | Géorgie | MW | Malawi |
| BB | Barbade | GN | Guinée | NE | Niger |
| BE | Belgique | GR | Grèce | NL | Pays-Bas |
| BF | Burkina Faso | HU | Hongrie | NO | Norvège |
| BG | Bulgarie | IE | Irlande | NZ | Nouvelle-Zélande |
| BJ | Bénin | IT | Italie | PL | Pologne |
| BR | Brésil | JP | Japon | PT | Portugal |
| BY | Bélarus | KE | Kenya | RO | Roumanie |
| CA | Canada | KG | Kirghizistan | RU | Fédération de Russie |
| CF | République centrafricaine | KP | République populaire démocratique de Corée | SD | Soudan |
| CG | Congo | KR | République de Corée | SE | Suède |
| CH | Suisse | KZ | Kazakhstan | SI | Slovénie |
| CI | Côte d'Ivoire | LI | Liechtenstein | SK | Slovaquie |
| CM | Cameroun | LK | Sri Lanka | SN | Sénégal |
| CN | Chine | LU | Luxembourg | TD | Tchad |
| CS | Tchécoslovaquie | LV | Lettonie | TG | Togo |
| CZ | République tchèque | MC | Monaco | TJ | Tadjikistan |
| DE | Allemagne | MD | République de Moldova | TT | Trinité-et-Tobago |
| DK | Danemark | MG | Madagascar | UA | Ukraine |
| ES | Espagne | ML | Mali | US | Etats-Unis d'Amérique |
| FI | Finlande | MN | Mongolie | UZ | Ouzbékistan |
| FR | France | | | VN | Viet Nam |
| GA | Gabon | | | | |

CASIER DE RANGEMENT ET MODULES DE CASIERS DE RANGEMENT
FORMANT VESTIAIRE PAR EXEMPLE

La présente invention concerne un casier de rangement qui est notamment destiné à être utilisé comme casier de consigne, de vestiaire ou de boîte à lettres dans des installations sportives, scolaires ou autres, du type comprenant un bâti avec au moins une paroi avant dans laquelle est ménagé un alvéole délimitant un volume de rangement, et un capot mobile en rotation entre une première position dite d'ouverture où il s'escamote à l'intérieur dudit alvéole et une seconde position dite de fermeture où il ferme ledit alvéole, et un système de verrouillage/déverrouillage du capot dans sa position de fermeture.

Un casier de rangement équipé d'un tel capot est notamment connu du document FR-944 823, et il présente notamment pour avantage de supprimer les inconvénients d'une porte à charnières classique dont le débattement, lors des opérations d'ouverture et de fermeture, augmente la surface occupée par un tel casier et peut être une source d'accidents. Cependant, ce document ne décrit pas un type particulier de système de verrouillage/déverrouillage du capot en position de fermeture.

D'une manière générale, dans des vestiaires ou consignes constitués par plusieurs casiers de rangement, à portes battantes, disposés en rangées et en colonnes par exemple, il est prévu un système de verrouillage/déverrouillage au niveau de chaque casier. Ce système est actionné par l'utilisateur au moyen d'une clé ou d'un code qui est entré au niveau d'un clavier d'une unité de commande qui gère l'ouverture et la fermeture de l'ensemble des casiers, comme cela est le cas dans certaines consignes automatiques.

D'une manière générale, ces vestiaires ou consignes sont libres d'accès, et il arrive fréquemment que des intrus se livrent à des actes de vandalisme en

forçant le système de verrouillage/déverrouillage des casiers pour les vider de leur contenu.

Le but général de l'invention est de concevoir un casier de rangement du type précité et qui est équipé d'un système de verrouillage/déverrouillage capable de limiter les actes de vandalisme, tout en procurant d'autres avantages au niveau du principe de commande du mécanisme d'ouverture et de fermeture du capot.

A cet effet, l'invention propose un casier de rangement du type précité, et qui est caractérisé en ce que le système de verrouillage/déverrouillage du capot en position de fermeture est du type électro-mécanique, à commande à distance et inaccessible de l'extérieur quelle que soit la position du capot.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le bâti d'un casier de rangement comprend également une paroi arrière située à distance de la paroi avant, ledit alvéole s'étendant en profondeur en direction de la paroi arrière, et le système de verrouillage/déverrouillage est situé entre les parois avant et arrière du bâti et à l'extérieur de l'alvéole.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le système de verrouillage/déverrouillage est situé vers le fond de l'alvéole.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le système de verrouillage/déverrouillage est constitué par un actionneur électromagnétique comprenant un équipement mobile formant pêne, tel qu'un barreau aimanté, logé à l'intérieur d'un solénoïde alimenté par une source de tension continue et piloté à distance à partir d'une unité centrale de commande, ledit barreau étant mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture, et une gâche formée dans le capot du casier et dans laquelle est destinée à s'engager ledit barreau pour verrouiller le capot en position de fermeture.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le barreau aimanté coopère avec une gâche constituée par une ouverture prévue dans ledit alvéole et par une encoche située sur la face externe du capot, ledit barreau ne pouvant s'engager dans la gâche que si ladite ouverture et ladite encoche sont axialement alignées avec le barreau, c'est-à-dire lorsque le capot du casier est en position de fermeture.

Selon un exemple de réalisation, le barreau aimanté se déplace vers sa position de fermeture en appliquant une tension de polarité donnée au solénoïde, et revient dans sa position initiale ou position d'ouverture en appliquant une tension de polarité inverse au solénoïde.

Selon une variante de réalisation, le barreau aimanté est ramené et maintenu dans sa position d'ouverture en appliquant une tension de polarité déterminée, et est déplacé vers sa position de fermeture au moyen d'un élément mécanique, tel qu'un ressort, le solénoïde n'étant plus alimenté en tension.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le système de verrouillage/déverrouillage d'un casier est complété par un premier détecteur de position actionné par le barreau pour signaler à l'unité centrale de commande que le barreau est en position d'ouverture ou de fermeture, et par un second détecteur de position actionné par le capot pour signaler à l'unité centrale de commande que le capot est en position d'ouverture ou de fermeture, ces informations étant traitées par l'unité centrale pour gérer les opérations de verrouillage/déverrouillage du casier.

Selon une variante de réalisation de l'invention, le capot d'un casier peut être rappelé automatiquement soit en position d'ouverture lorsqu'il est en position fermée mais non verrouillée, soit en position de fermeture lorsqu'il est en position ouverte

et que l'utilisateur relâche le capot, ces rappels étant obtenus par exemple par un contrepoids solidaire du capot.

5 Selon une autre variante de réalisation de l'invention, le capot peut être équipé d'une lame-frein qui permet à l'utilisateur de retenir le capot en toute position intermédiaire atteinte au moment où il relâche le capot.

10 L'invention concerne également des modules de casiers de rangement disposés en lignes et en colonnes pour constituer un vestiaire, une consigne ou une boîte à lettres par exemple. Ces modules peuvent être installés dans des installations sportives, des lycées ou collèges, par exemple, et ils peuvent être utilisés de façon
15 gratuite ou payante.

Pour de telles applications, il est prévu un portier qui est destiné à gérer les opérations de verrouillage et de déverrouillage de l'ensemble des casiers de rangement. Ce portier est notamment équipé de
20 l'unité centrale de commande précitée qui comprend par exemple un microprocesseur avec une mémoire où est enregistré un logiciel de traitement, pour commander d'une manière sélective les systèmes de verrouillage/déverrouillage des casiers et conserver en
25 mémoire l'état des différents casiers, un clavier et une unité d'affichage pour dialoguer avec les utilisateurs.

D'une manière générale, le processus d'accès à un casier nécessite un dialogue entre l'utilisateur et le portier. Ce processus impose à l'utilisateur de faire une
30 demande d'accès à un casier à partir d'une touche du clavier du portier, et en réponse l'unité centrale de traitement lui affecte un casier qui est identifié par un numéro qui est affiché, et lui alloue soit un code confidentiel également affiché, soit un badge.
35 L'utilisateur se dirige ensuite vers le casier attribué pour y entreposer des objets par exemple avant de

refermer le capot du casier, le second détecteur précité signalant alors à l'unité centrale que le capot est en position de fermeture sans être verrouillé. L'utilisateur se dirige à nouveau vers le portier pour demander le verrouillage du capot en tapant au clavier le numéro du casier. L'unité de commande, après contrôle, valide la fermeture en alimentant le solénoïde du dispositif de verrouillage/déverrouillage suivant une tension de polarité donnée. Le verrouillage est validé par le premier détecteur précité associé au barreau qui informe l'unité centrale que le barreau s'est bien engagé dans l'encoche du capot pour verrouiller celui-ci. Lorsque l'utilisateur désire récupérer les objets entreposés dans son casier, il entre son code confidentiel ou son badge dans le portier et celui-ci, après contrôle, valide le déverrouillage du casier en alimentant le solénoïde du dispositif de verrouillage/déverrouillage suivant une tension de polarité inverse.

Un casier de rangement selon l'invention a donc notamment pour avantage d'avoir un système de verrouillage/déverrouillage inaccessible de l'extérieur, ce qui permet de limiter les actes de vandalisme, et la présence d'au moins deux détecteurs pour signaler à l'unité centrale de commande que le capot d'un casier est ouvert ou fermé et que le capot est verrouillé ou non en position de fermeture, permet d'optimiser la gestion des casiers par l'unité centrale.

Enfin, les éléments constitutifs d'un casier de rangement sont simples, fiables et peu coûteux, ce qui permet de fabriquer en série des modules de casiers à des prix de revient économiques.

D'autres avantages, caractéristiques et détails de l'invention ressortiront de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de plusieurs modules de casiers de rangement conformes à l'invention,

5 - la figure 2 est une vue en coupe partielle suivant la ligne II-II de la figure 1,

- la figure 3 est une vue en coupe partielle selon la ligne III-III de la figure 2, et

10 - la figure 4 est une vue de principe pour illustrer le système de verrouillage/déverrouillage d'un casier en position de fermeture à partir d'un portier qui gère plusieurs casiers.

Une unité de trois modules 1 de casiers de rangement 2 est illustrée à la figure 1. Chaque module 1 comprend un bâti 2 dans lequel sont aménagés plusieurs casiers 3 superposés conformes à l'invention.

En se reportant aux figures 1 à 3, le bâti 2 d'un module 1 comprend notamment une paroi verticale avant 4, une paroi verticale arrière 5 située à distance de la paroi avant 4 et deux parois latérales 6 qui 20 relie les parois avant 4 et arrière 5. Avantageusement, la paroi avant 4 est formée d'une seule pièce monobloc dans laquelle sont réalisées plusieurs empreintes qui forment chacune un alvéole 8 délimitant le volume de rangement d'un casier 3.

25 Chaque casier 3 comprend un capot 10 mobile en rotation entre une première position dite d'ouverture où il s'escamote dans l'alvéole 8 et une seconde position dite de fermeture où il ferme ledit alvéole 8.

Selon un mode préférentiel de réalisation tel 30 qu'illustré sur les figures, le capot 10 est mobile en rotation suivant un axe horizontal X-X, c'est-à-dire qu'il est relevé pour passer en position d'ouverture et qu'il est abaissé pour passer en position de fermeture. Dans ces conditions, chaque alvéole 8 présente une 35 certaine largeur sur sa paroi avant, une certaine hauteur et une certaine profondeur en direction de la paroi

arrière 5 du bâti 2.

D'une manière générale, en se reportant à la figure 2, le volume de rangement défini par chaque alvéole 8 est délimité entre deux parois supérieure 8a et inférieure 8b, et une paroi de fond 8c. La paroi supérieure 8a est sensiblement plane et horizontale, la paroi inférieure 8b est également plane, mais légèrement inclinée vers l'avant, et la paroi de fond 8c se raccorde à la paroi supérieure 8a par une partie courbe 8d en arc de cercle de rayon r . Globalement, la section transversale d'un alvéole 8 est en forme de C.

Chaque capot 10 a globalement une forme conjuguée de celle de la paroi supérieure 8a et de la partie courbe 8d de chaque alvéole 8. Autrement dit, chaque capot 10 présente une paroi sensiblement plane 10a prolongée par une partie courbe 10b de rayon de courbure r . Chaque capot 10 est bordé latéralement par deux parois latérales 10c ayant une surface sensiblement semi-circulaire. Ainsi, la largeur d'un capot 10 correspond à la distance séparant ces deux parois latérales 10c, distance qui est légèrement inférieure à celle séparant les deux parois latérales 6 du bâti 2 d'un module 1.

L'axe de rotation X-X de chaque capot 10 est matérialisé par deux demi-axes 12 axialement alignés qui sont solidaires, à une extrémité, des surfaces externes des deux parois latérales 10c du capot 10, respectivement. Les autres extrémités des deux demi-axes 12 sont supportées en rotation par les parois latérales 6 du bâti 2 en s'engageant dans des ouvertures 13 de celles-ci.

L'axe de rotation X-X de chaque capot 10 est situé à l'intérieur de l'alvéole 8 de manière à ce qu'il puisse prendre une première position d'ouverture où il s'escamote à l'intérieur de l'alvéole 8 et une seconde position de fermeture où il ferme cet alvéole 8. Plus

précisément, en se reportant à la figure 2, lorsque le capot 10 est en position d'ouverture, sa paroi plane 10a et sa partie courbe 10b sont respectivement en contact avec la paroi supérieure 8a et la paroi courbe 8d de l'alvéole 8, respectivement. Lorsque le capot 10 est en position de fermeture, l'extrémité avant de sa paroi 10a est au contact de l'extrémité avant de la paroi inférieure 8b de l'alvéole 8, et sa partie courbe 10b, vers son extrémité libre, est au contact de la partie courbe 8d de l'alvéole 8. Ainsi, dans sa position de fermeture du capot 10, le volume intérieur du casier de rangement 3 est délimité par le capot 10 et les parois inférieure 8b et de fond 8c de l'alvéole 8. Avec un tel positionnement de l'axe de rotation X-X de chaque capot 10, celui-ci ne fait pas saillie au-delà de la face avant 4 du bâti 2 lors de sa rotation d'une position à l'autre.

Un système de verrouillage/déverrouillage 20 est utilisé pour verrouiller et déverrouiller chaque capot 10 lorsque celui-ci est en position de fermeture. En se reportant notamment à la figure 4, le système 20 est constitué par un actionneur électromagnétique commandé à distance et comprenant un équipement mobile formé par un barreau aimanté 21 logé à l'intérieur d'un solénoïde 22.

D'une manière générale, les systèmes de verrouillage/déverrouillage 20 de tous les casiers de rangement 3 des trois modules 1 qui forment une unité de consigne, de vestiaire ou de boîte à lettres par exemple, sont commandés par un portier 25 qui constitue un bloc autonome situé par exemple à côté des modules 1.

Le portier 25 qui a donc pour fonction de gérer les opérations de verrouillage et de déverrouillage des casiers de rangement 3, comprend notamment une unité centrale de commande UC, tel qu'un microprocesseur, au moins une mémoire M où est préenregistré un logiciel, une

unité d'affichage ou écran E, un clavier CL pour l'entrée manuelle de données, la source de tension A pour alimenter les solénoïdes 22 des systèmes de verrouillage/déverrouillage 20, et un interface d'entrée-sortie I pour assurer les liaisons électriques avec les systèmes 20. Tous ces composants sont reliés en interne par des bus de liaison b.

En se reportant aux figures 2 et 4, le système de verrouillage/déverrouillage 20 de chaque casier est logé à l'intérieur du bâti 2 entre les parois avant 4 et arrière 5 de celui-ci, et à l'extérieur de l'alvéole 8. Dans l'exemple considéré ici, le système de verrouillage/déverrouillage 20 est situé au niveau de la partie courbe 8d de l'alvéole 8. Le barreau aimanté 21 forme un pêne qui est destiné à s'engager dans une gâche qui est constituée par une ouverture 26 ménagée dans l'alvéole 8 et par une encoche 27 prévue sur la face externe du capot 10 vers son extrémité arrière constituée par sa partie courbe 10b. Lorsque le capot 10 est en position de fermeture, l'ouverture 26 et l'encoche 27 sont axialement alignées avec le barreau aimanté 21. L'extrémité du barreau 21 est de préférence de forme pointue ou conique pour assurer un positionnement correct du capot 10 en position de fermeture, mais sans pénétrer à l'intérieur de l'alvéole 8 comme cela est clairement visible à la figure 4.

Chaque système de verrouillage/ déverrouillage 20 comprend également un premier détecteur de position tel qu'un contacteur électrique 30 comprenant un élément mobile 30a pouvant prendre deux positions et qui est actionné par le barreau aimanté 21 pour signaler à l'unité de commande UC du portier 25 l'état du système de verrouillage/déverrouillage 20 de chaque capot 10. Plus précisément, le contacteur 30 est situé à proximité de la partie arrière du barreau 21 de manière à ce que celui-ci soit en contact avec l'élément mobile 30a pour lui faire

prendre une première position lorsque le barreau 21 est en position d'ouverture, et de relâcher le contact mobile 30a vers sa seconde position lorsque le barreau 21 est en position de fermeture. Ce contacteur 30 signale à
5 l'unité de commande UC que l'opération de verrouillage est réalisée ou non.

Chaque système de verrouillage/déverrouillage 20 est complété par un second détecteur de position tel qu'un contacteur électrique 32 comprenant un élément
10 mobile 32a pouvant prendre deux positions et qui est actionné par le capot 10 pour signaler à l'unité de commande UC de portier 25 que le capot est en position d'ouverture ou de fermeture. Plus précisément, l'élément mobile 32a du contacteur 32a est par exemple une lame
15 souple qui fait saillie à l'intérieur de l'alvéole 8. Cette lame est maintenue dans une première position tant que le capot 10 est ouvert et prend appui sur la lame, celle-ci se relâchant pour prendre une seconde position lorsque le capot 10 est au voisinage de sa position de
20 fermeture, c'est-à-dire qu'il n'est plus en contact avec la lame.

Les détecteurs de position 30 et 32, et le solénoïde de chaque système de verrouillage/déverrouillage d'un casier 3 sont reliés à l'interface
25 d'entrée-sortie I du portier 25 par des conducteurs électriques 1.

D'une manière générale, le processus pour l'utilisation de l'un des casiers de rangement 3 des modules 1 est le suivant, sachant que chaque casier 3 est
30 identifié par un numéro.

Pour pouvoir disposer de l'un des casiers de rangement 3 des modules 1, l'utilisateur doit en principe se présenter devant le portier 25 et matérialise une demande d'accès à un casier en enfonçant par exemple une
35 touche prévue à cet effet sur le clavier CL du portier 25. En réponse, l'unité centrale de traitement UC

vérifie qu'au moins un des casiers 3 est libre et elle valide la demande de l'utilisateur en affichant sur l'écran E le numéro du casier 3 qui est attribué à l'utilisateur.

5 L'utilisateur se dirige ensuite vers le casier qu'il identifie par son numéro, le capot 10 de ce casier étant soit déjà ouvert, soit fermé sans être verrouillé. L'utilisateur entrepose des objets, des vêtements ou analogues, il abaisse ensuite le capot 10 dans sa
10 position de fermeture, et il retourne au portier 25 pour valider le verrouillage du casier 3. Pour cela, l'utilisateur frappe le numéro de son casier au clavier CL du portier 25. Dans un premier temps, l'unité centrale de traitement UC s'assure que le capot 10 du
15 casier 3 est bien en position de fermeture, information qui lui est communiquée par le second contacteur 32 suivant la position de son élément mobile 32a. Si tel n'est pas le cas, l'unité centrale de commande UC envoie un message sur l'écran E pour informer l'utilisateur que
20 son casier est mal fermé. Une fois ce contrôle effectué et le casier en position de fermeture, l'unité centrale de commande UC valide le dispositif de verrouillage/déverrouillage 20 du casier 3 en alimentant le solénoïde 22 avec une tension d'une polarité
25 déterminée pour déplacer le barreau aimanté 21 vers sa position de fermeture. Dans un deuxième temps, l'unité centrale de commande UC s'assure que cette opération de verrouillage s'est bien effectuée en vérifiant l'état de l'élément mobile 30a du premier contacteur 30. Dans un
30 troisième temps, l'unité centrale de commande UC affecte à l'utilisateur un code confidentiel qui est affiché sur l'écran E, ou un badge qui lui est délivré au travers d'une fente 40 prévue sur la face avant du portier 25.

Lorsque l'utilisateur désire récupérer les
35 objets entreposés dans le casier 3, il se présente devant le portier 25 et entre son code confidentiel au

clavier CL ou son badge dans la fente 40 du portier 25. Après contrôle, l'unité de commande centrale UC valide l'opération de déverrouillage du casier en alimentant le solénoïde 22 avec une tension d'une polarité inverse pour
5 forcer le barreau 21 à se dégager l'encoche 27 du capot, et elle s'assure de cette opération de déverrouillage en contrôlant l'état du premier contacteur 30.

D'une manière générale, lorsqu'un casier 3 est en position de fermeture et verrouillé dans cette
10 position, le solénoïde 22 de son système de verrouillage/déverrouillage 20 est alimenté. Par contre, lorsqu'un casier est libre et quelle que soit la position ouverte ou fermée de son capot 10, le solénoïde 22 du système de verrouillage/déverrouillage n'est pas
15 alimenté.

Dans le cas où l'utilisateur identifie un casier ouvert, entrepose des objets et referme le capot 10 de ce casier sans passer par le portier 25, le capot 10 ne sera pas verrouillé.

20 L'ensemble des modules 1, selon les applications envisagées, peuvent être en nombre variable et disposés suivant une ligne ou deux lignes avec des modules placés dos à dos. Bien évidemment, les dimensions des casiers, notamment en largeur, peuvent varier d'un
25 module à l'autre.

Les modules peuvent être avantageusement constitués en un matériau, tel que du polyester armé de fibres de verre. La surface inférieure 8d de chaque alvéole 8 est avantageusement inclinée pour éviter toute
30 retenue d'eau à l'intérieur de l'alvéole lors d'une opération de nettoyage. En outre, il peut être prévu un système de ventilation des casiers.

Il peut être envisagé de commander le barreau aimanté 21 d'une manière différente de celle envisagée
35 précédemment. Le déplacement du barreau 21 vers sa position de fermeture peut être obtenue par un élément à

rappel élastique tel qu'un ressort par exemple, alors que son rappel en position d'ouverture et son maintien dans cette position sont assurés en alimentant le solénoïde 22 avec une tension de polarité donnée.

5 Selon une autre variante de réalisation de l'invention, le capot 10 d'un casier 3 peut être automatiquement rappelé en position d'ouverture, lorsqu'il n'est pas verrouillé en position de fermeture. Ce rappel automatique en position d'ouverture peut être
10 obtenu à l'aide d'un contrepoids 45 solidaire du capot 10 et situé vers sa partie arrière (figure 2).

 Selon encore une autre variante de réalisation de l'invention, le capot 10 de chaque casier 2 peut être rappelé automatiquement en position de fermeture et, dans
15 ce cas, le contrepoids 45 est alors situé vers la partie avant du capot 10.

 Selon encore une autre variante de réalisation de l'invention, chaque capot 10 est avantageusement équipé d'au moins une lame-frein 50 (figure 3) qui a pour
20 fonction de maintenir le capot 10 dans la position qu'il a atteinte lorsque l'utilisateur relâche volontairement ou involontairement le capot 10. La lame-frein 50 est par exemple fixée à une extrémité sur la face externe d'une paroi latérale 10C du capot 10, et son autre extrémité
25 prend appui sur la paroi latérale 6 du bâti 2. Il est également possible de prévoir une lame-frein 50 de part et d'autre du capot 10. Cette lame-frein 50 peut bien évidemment être remplacée par un dispositif électromécanique.

30 Enfin, selon une dernière variante de réalisation de l'invention, on peut prévoir un second système de verrouillage/déverrouillage du capot 10 d'un casier 3 pour le verrouiller en position d'ouverture, de manière à obliger tout utilisateur à faire une demande
35 d'accès préalable au portier 25.

 Dans le cas où l'application envisagée pour

l'utilisation de ces modules 1 de casiers de rangement 3 est payante, le portier 25 est équipé de circuits appropriés et comporte au moins une fente 52 pour l'introduction de pièces de monnaie ou d'une carte de
5 crédit, par exemple.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits précédemment. En particulier, sans changer le principe de l'invention, chaque capot peut être monté rotatif suivant un axe
10 vertical. Enfin, un portier qui gère un module ou un ensemble de modules de casiers de rangement, peut être relié à une station centrale qui contrôle plusieurs ensembles de modules.

REVENDICATIONS

1. Casier de rangement, notamment destiné à être utilisé comme casier de consigne, de vestiaire ou de boîte à lettres dans les installations sportives, scolaires ou autres, du type comprenant un bâti avec au moins une paroi avant dans laquelle est ménagé un alvéole délimitant un volume de rangement, et un capot mobile en rotation entre une première position dite d'ouverture où il s'escamote à l'intérieur dudit alvéole et une seconde position dite de fermeture où il ferme ledit alvéole, et un système de verrouillage/déverrouillage du capot dans sa position de fermeture, caractérisé en ce que le système de verrouillage/déverrouillage (20) du capot (10) est situé vers le fond de l'alvéole (8) et à l'extérieur de celui-ci pour être inaccessible de l'extérieur quelle que soit la position du capot (10).

2. Casier de rangement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le système de verrouillage/déverrouillage (20) est constitué par un actionneur électro-magnétique comprenant un équipement mobile formant pêne, tel qu'un barreau aimanté (21), logé à l'intérieur d'un solénoïde (22) alimenté par une source de tension continue (A) et piloté à distance à partir d'une unité centrale de commande (UC), ledit barreau (21) étant mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture, et une gâche formée par une ouverture (26) dans l'alvéole (8) et par une encoche (27) prévue sur la face externe du capot (10) du casier (3) et dans laquelle est destiné à s'engager ledit barreau (21) pour verrouiller le capot (10) en position de fermeture.

3. Casier de rangement selon la revendication 2, caractérisé en ce que le système de verrouillage/déverrouillage (20) comprend également un premier détecteur de position (30) relié à l'unité de commande (UC) pour signaler à celle-ci l'état du système de verrouillage/déverrouillage (20).

4. Casier de rangement selon la revendication 3, caractérisé en ce que le premier détecteur de position (30) est un contacteur électrique comprenant un élément mobile (30a) pouvant prendre deux positions et qui est actionné par le déplacement du barreau (21).

5. Casier de rangement selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le système de verrouillage/déverrouillage (20) comprend également un deuxième détecteur de position (32) relié à l'unité de commande (UC) pour signaler à celle-ci la position ouverte ou fermée du capot (10).

6. Casier de rangement selon la revendication 5, caractérisé en ce que le second détecteur de position (32) est un contacteur électrique comprenant un élément mobile (32a) pouvant prendre deux positions et qui est actionné par le mouvement de rotation du capot (10).

7. Casier de rangement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le capot (10) est monté en rotation suivant un axe horizontal (X-X).

8. Casier de rangement selon la revendication 7, caractérisé en ce que le capot (10) comprend des moyens pour le rappeler automatiquement en position de fermeture ou d'ouverture.

9. Casier de rangement selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits moyens sont constitués par un contrepoids (45) solidaire du capot (10).

10. Casier de rangement selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que le capot (10) est équipé d'une lame-frein (50) pour le maintenir en toute position entre sa position d'ouverture et sa position de fermeture.

11. Module de casiers de rangement, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de casiers de rangement (3) selon l'une quelconque des

revendications précédentes.

12. Module de casiers de rangement selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comprend un portier (25) pour gérer automatiquement les opérations de verrouillage/déverrouillage de tous les casiers de rangement (3), ledit portier (25) comprenant notamment une unité centrale de commande (25), une unité d'affichage (E) et un clavier (CL), et un interface d'entrée-sortie (I) relié aux systèmes de verrouillage (20) de l'ensemble des casiers (3).

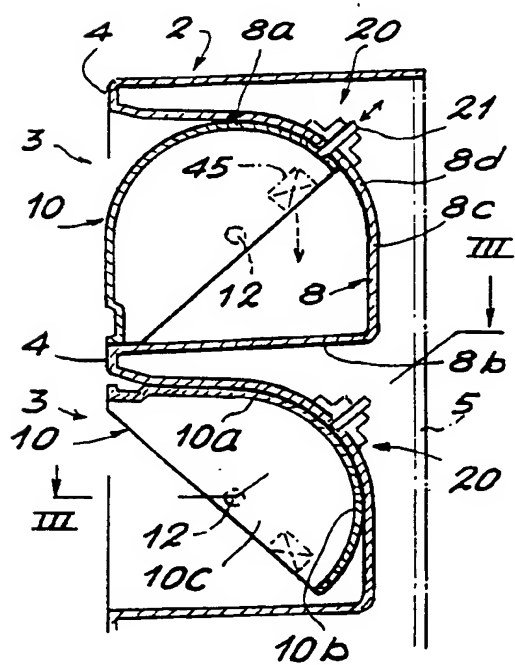
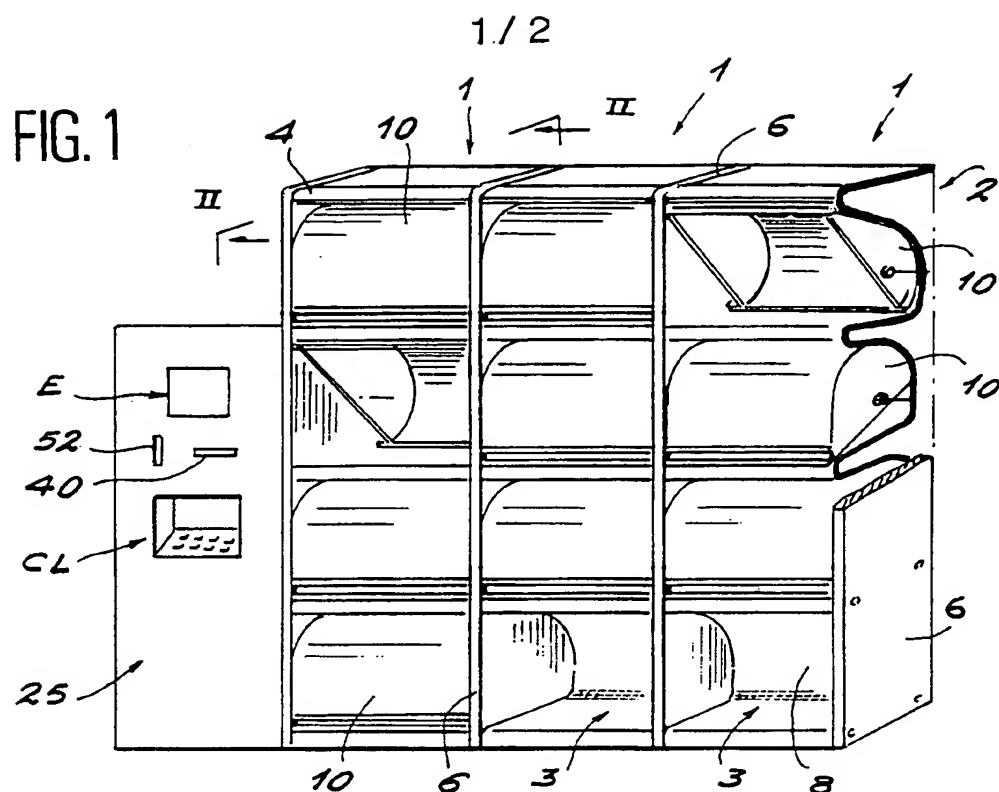


FIG. 2

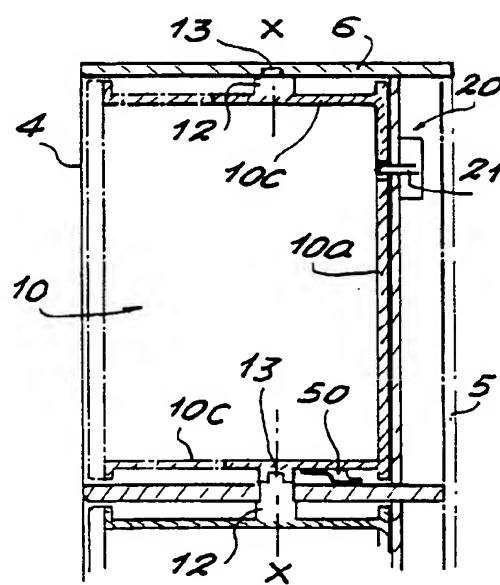
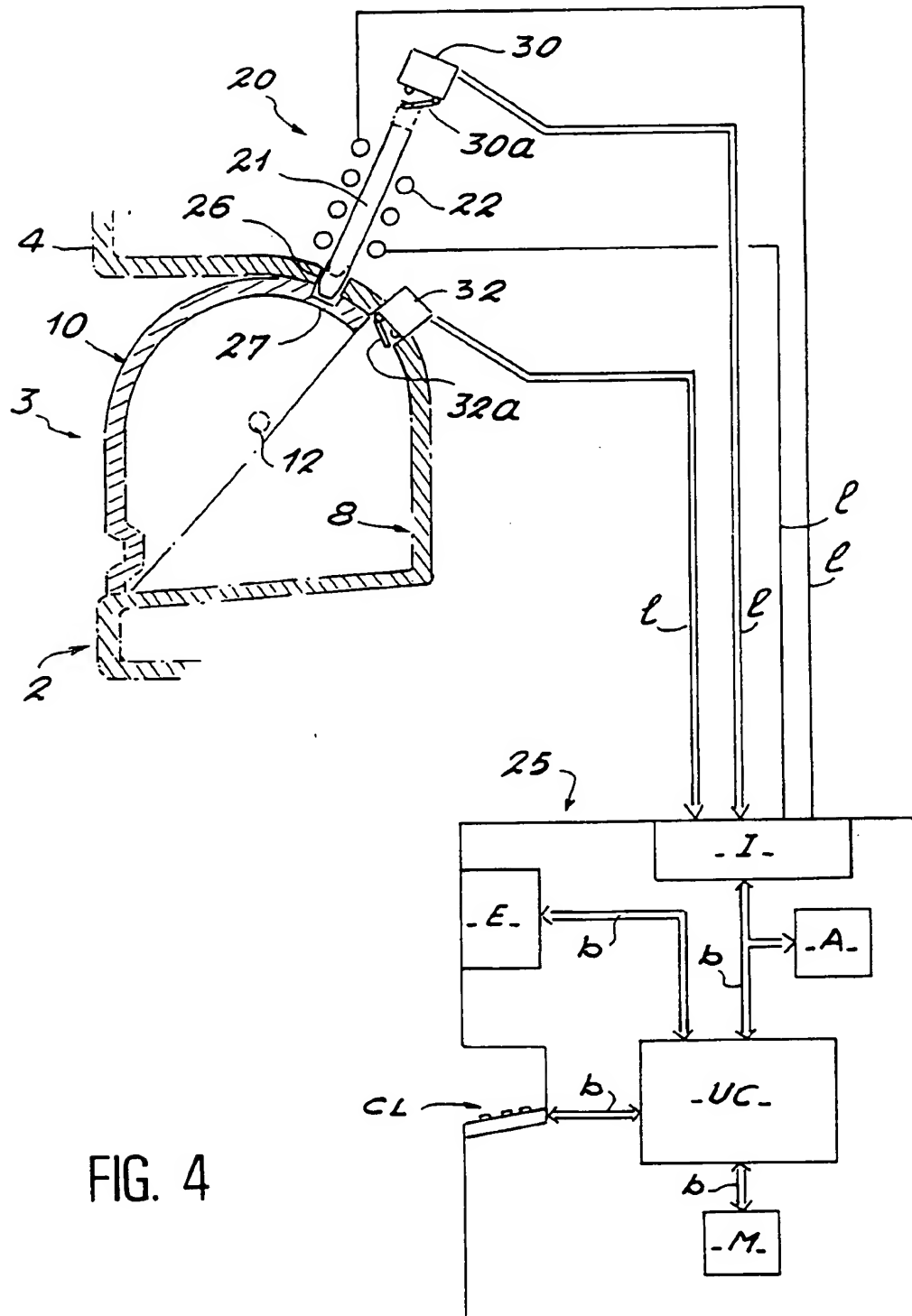


FIG. 3

2 / 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/TK 94/00109

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 G07F17/12 E05B47/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 5 G07F E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| Y | EP,A,0 453 381 (BOLLORE PROTECTION) 23 October 1991 see the whole document --- | 1-4, 7-9, 11, 12 |
| Y | CH,A,345 727 (ROBARDEY NEE DELAS) 31 May 1960 see page 1, line 33 - page 2, line 45; figures 1-7 --- | 1-4, 7-9, 11, 12 |
| A | US,A,4 021 065 (GERINGER) 3 May 1977 see column 4, line 17 - line 23; figures 1, 2 --- | 2, 5, 6 |
| A | FR,A,944 823 (KILEMNIK) 15 April 1949 cited in the application see the whole document ----- | 1 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 May 1994

Date of mailing of the international search report

14-06-1994

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Vestin, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 94/00109

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|--------------------------------|----------------------|
| EP-A-0453381 | 23-10-91 | FR-A- 2660959 US-A- 5169222 | 18-10-91 08-12-92 |
| CH-A-345727 | | NONE | |
| US-A-4021065 | 03-05-77 | US-A- 4099752 | 11-07-78 |
| FR-A-944823 | | NONE | |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 94/00109

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 5 G07F17/12 E05B47/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 5 G07F E05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|---|-------------------------------|
| Y | EP,A,0 453 381 (BOLLORE PROTECTION) 23 Octobre 1991 voir le document en entier --- | 1-4,7-9, 11,12 |
| Y | CH,A,345 727 (ROBARDEY NEE DELAS) 31 Mai 1960 voir page 1, ligne 33 - page 2, ligne 45; figures 1-7 --- | 1-4,7-9, 11,12 |
| A | US,A,4 021 065 (GERINGER) 3 Mai 1977 voir colonne 4, ligne 17 - ligne 23; figures 1,2 --- | 2,5,6 |
| A | FR,A,944 823 (KILEMNIK) 15 Avril 1949 cité dans la demande voir le document en entier ----- | 1 |

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

31 Mai 1994

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14-06-1994

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Vestin, K

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux mesures de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 94/00109

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| EP-A-0453381 | 23-10-91 | FR-A- 2660959 US-A- 5169222 | 18-10-91 08-12-92 |
| CH-A-345727 | | AUCUN | |
| US-A-4021065 | 03-05-77 | US-A- 4099752 | 11-07-78 |
| FR-A-944823 | | AUCUN | |